



人と空気と環境と

新日本空調株式会社

〒103-0021 中央区日本橋本石町4-4-20 三井第二別館

「ダクト診断システム」を独自開発

独自技術で、空調ダクトの劣化更新を適切にサポート

新日本空調（株）は、原子力施設の換気空調系ダクトの経年劣化に対する診断方法を独自に開発しました。

本システムは、原子力施設内に布設される空調ダクトの経年劣化に対し、点検・検査から判定、処置までを独自技術にて網羅するもので、ダクトの機能低下を来たす前に適切な処置を提案することが出来るシステムです。

今後は、新日本空調（株）が原子力施設に施工した約100万㎡（ダクト表面積）に及ぶダクトの随時点検を電力会社等に提案し、これらダクトのリプレース工事の受注活動を展開していく予定です。

1. 開発に至る経緯

空調ダクトの経年劣化による機能の低下には、板材の腐食破損や疲労破損による経路外漏洩や、ゴミの堆積等による経路閉塞等があります。

原子力施設内を縦横に布設された空調ダクトは、使用場所による環境の違いから劣化度合いには差異があり、一律に点検時期や更新時期を定めることが困難なため、これらの処置はほとんどが事後処理となっており、点検時の判定も担当者の主観に頼るところが大きく、定量評価とは言い難い状況にありました。

一方、原子力施設においては施設使用年数の増加や、プラントの長期使用計画が出される中、空調ダクトに対しても設備の高年化（長寿命化）対策や適切な予防保全が望まれるようになってきました。

そこで新日本空調（株）は、原子力施設特有の事情を踏まえた独自技術にてダクトの経年劣化を定量的に評価し、点検から処置まで一貫して適切に行うことができるシステムの開発を2000年4月より開始し、2005年9月に完了しました。

2. 「ダクト診断システム」の概要（詳細は、添付リーフレットのシステムフロー参照）

新日本空調（株）の「ダクト診断システム」は、独自開発の観察・点検ロボットや観察カメラ等を利用したダクト系の外観調査に始まり、ダクト内外面の腐食状況の有無、損傷の有無、送風機運転による発生応力と繰り返し回数、ダクト減肉状況、ダクト内堆積物の有無等々を確認する事により、各々の事象をダクト系統（給気、排気、還気）毎に、独自の判定基準として確立した腐食判断基準、ダクト寿命曲線等に照らし合わせ、ダクトの取替、修理といった処置を決定するものです。

ダクトの取替、修理においても送風機の停止を最小限に止める方法や、延命手法を研究開発、お客様のダクトの維持管理をあらゆる方面からバックアップします。

3. 特 徴

新日本空調（株）は、昭和32年に日本原子力研究所のJRR-1原子炉棟の換気空調設備を施工して以来、数多くの原子力施設の設計・施工・保守・点検・改修に携わっています。

- 1) 膨大な試験データ及び豊富な施工実績に基づく独自の判定基準
- 2) 検査から取替、修理、清掃までを豊富な独自技術で網羅
- 3) 豊富な周辺技術（5件の特許申請中）および施工技術により、お客様の設備を適切にサポート
- 4) 周辺技術（添付リーフレット参照）を利用した各種ご提案（省力、省エネ、工期短縮、環境改善、コスト低減、環境負荷低減、撤去したダクトの処理方法、被爆低減等）



観察・点検ロボット
(SDI 6300)



ダクト清掃ロボット
(SDC 3500)

4. 今後の展開

今後は、新日本空調（株）が原子力施設に施工した約100万㎡におよぶダクトの随時点検を電力会社や原子燃料サイクル施設関連会社に提案し、これらダクトのリプレース工事の受注拡大（2005年度目標：2億円、2006年度の目標：5億円）を図っていく予定です。

5. 本件に関する問合せ先

新日本空調株式会社 総務部 広報課 ^{ノブナガ}延永 照彦

TEL : 03-5255-8532 (ダイヤルイン)

FAX : 03-3279-6262

Eメール : nobunagat@snk.co.jp

新日本空調株式会社 原子力事業部 営業部 営業企画課 伊藤 孝信

TEL : 045-755-2233

FAX : 045-755-2239

Eメール : ITOHT2@snk.co.jp